

## ELECTROPHOTOGRAPHIC SENSITIVE MATERIAL

**Publication number:** JP1186961

**Publication date:** 1989-07-26

**Inventor:** MAKINO NAONORI; HORIE SEIJI

**Applicant:** FUJI PHOTO FILM CO LTD

**Classification:**

**- international:** **C09B23/00; C09B26/02;**  
**G03G5/06; C09B23/00;**  
**C09B26/00; G03G5/06; (IPC1-7):**  
**C09B23/00; C09B26/02; G03G5/06**

**- European:** **G03G5/06B5D; G03G5/06H2B;**  
**G03G5/06H2B2**

**Application number:** JP19880011282 19880121

**Priority number(s):** JP19880011282 19880121

**Report a data error here**

### Abstract of **JP1186961**

**PURPOSE:**To obtain a stable photosensitive layer having less fluctuation in sensitivity by providing the photosensitive layer contg. a specific stilbene/ hydrazone compd. **CONSTITUTION:**The photosensitive layer contg. the stilbene/hydrazone compd. expressed by the formula I or the formula II is provided. In the formula, Ar denotes an arom. carbon cyclic group or arm. heterocyclic group; R<1>, R<2> denote an alkyl group, aralkyl group or aryl group; R<3> denotes a hydrogen atom., halogen atom., alkyl group, alkoxy group, etc.; R<4> denotes a hydrogen atom., alkyl group, aralkyl group, aryl group, etc.; R<5> denotes a hydrogen atom., halogen atom., nitro group, cyano group; R<9>, R<10> respectively denote an alkyl group of 1-12C, aralkyl group or aryl group of 7-20C; R<11> denotes an alkyl group of 1-12C, aralkyl group or aryl group of 7-20C, respectively. The stable electric charge photosensitive layer having less fluctuation in sensitivity is thereby obtd.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[esp@cenet document.view](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-86961

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
H 0 1 R 13/629  
13/52  
13/64  
13/74

識別記号  
3 0 1

F I  
H 0 1 R 13/629  
13/52 3 0 1 B  
13/64  
13/74 B

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平9-236014

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月1日

(31) 優先権主張番号 特願平9-185589

(32) 優先日 平9 (1997) 7月10日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 岩田 好文

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社  
内

(72) 発明者 渡部 弘志

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社  
内

(72) 発明者 鈴木 崇彦

静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社  
内

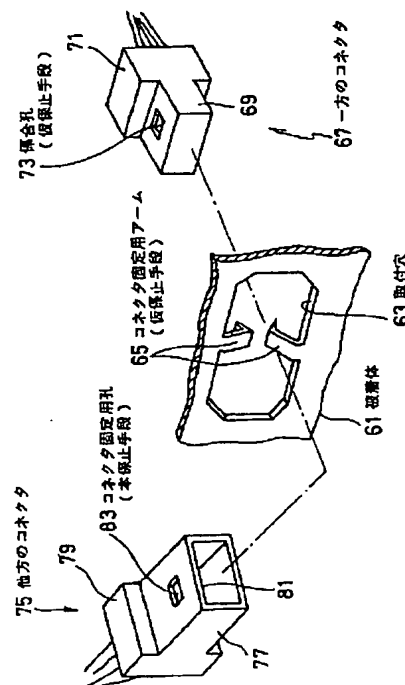
(74) 代理人 弁理士 萩野 平 (外4名)

(54) 【発明の名称】 コネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 嵌合確認が容易に行え、嵌合作業及び防水処理とが容易に行えるコネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタを得る。

【解決手段】 一方のコネクタ67を被着体61の取付穴63に一方の面から挿入して仮係止し、前記被着体61の他方の面から他方のコネクタ75を一方のコネクタ67に挿入し、嵌合と同時に一方のコネクタ67と取付穴63との仮係止を解除し、他方のコネクタ75を更に取付穴63に挿入することにより、他方のコネクタ75を取付穴63に本固定する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 一方のコネクタを被着体の取付穴に一方の面から挿入して仮係止し、前記被着体の他方の面から他方のコネクタを該一方のコネクタに挿入し、嵌合と同時に前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除し、前記他方のコネクタを更に前記取付穴に挿入することにより該他方のコネクタを前記取付穴に本固定することを特徴とするコネクタ嵌合方法。

【請求項 2】 前記被着体の取付穴に設けたコネクタ固定用アームを前記一方のコネクタに係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタと前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記コネクタ固定用アームを弾性変形させて前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ嵌合方法。

【請求項 3】 前記一方のコネクタに設けた仮固定片を前記被着体の取付穴に係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタと前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記仮固定片を折り畳んで前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ嵌合方法。

【請求項 4】 前記一方のコネクタに設けた弾性アームのセミロック突起を前記被着体の取付穴に係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタの挿入力により前記弾性アームを押し上げて前記セミロック突起を取付穴に押圧した後、前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記セミロック突起を取付穴から外し、前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ嵌合方法。

【請求項 5】 前記セミロック突起を取付穴から外し、前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除した後、前記他方のコネクタの胴部外周に嵌着したグロメットを取付穴に嵌着して該他方のコネクタを被着体に固定することを特徴とした請求項 4 記載のコネクタ嵌合方法。

【請求項 6】 一方のコネクタと、該一方のコネクタを被着体の取付穴に仮係止する仮係止手段と、該一方のコネクタに嵌合するとともに該嵌合のための挿入力によって前記一方のコネクタと取付穴との仮係止を解除する他方のコネクタと、該他方のコネクタを前記取付穴に本固定する本係止手段とを具備したことを特徴とするコネクタ。

【請求項 7】 前記仮係止手段は、前記取付穴の縁部に設けられ該取付穴の中央に向けて突出したコネクタ固定用アームと、前記一方のコネクタに設けられ該コネクタ固定用アーム

に解除可能に係合する係合孔とからなり、

前記本係止手段は、

前記他方のコネクタに設けられ前記コネクタ固定用アームに係合するコネクタ固定用孔とからなることを特徴とする請求項 6 記載のコネクタ。

【請求項 8】 前記仮係止手段は、

前記一方のコネクタの外面に突設した凸部と、

前記一方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する仮固定片とからなり、

前記本係止手段は、

前記他方のコネクタの外面に突設した凸部と、

前記他方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する本固定片とからなることを特徴とする請求項 6 記載のコネクタ。

【請求項 9】 前記仮係止手段は、

前記一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、

該弾性アームの外面に形成され前記取付穴に係止するセミロック突起と、

前記一方のコネクタの外面に突設され該セミロック突起と共働して前記取付穴の縁部を挟持する補助アームとからなり、

前記本係止手段は、

前記他方のコネクタの外面に突設した凸部と、

前記他方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する本固定片とからなることを特徴とする請求項 6 記載のコネクタ。

【請求項 10】 前記本係止手段は、

前記他方のコネクタの胴部外周に嵌着し前記取付穴に嵌入する周溝を外周に形成したグロメットであることを特徴とする請求項 9 記載のコネクタ。

【請求項 11】 前記仮係止手段は、

前記一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、

該弾性アームの外面に形成され前記取付穴の表裏両縁側に係合可能な一対のセミロック突起と、からなることを特徴とする請求項 6 記載のコネクタ。

【請求項 12】 前記一方のコネクタにおいて、前記取付穴の縁部に対面する全ての外面に、前記弾性アームが設けられたことを特徴とする請求項 11 記載のコネクタ。

【請求項 13】 前記本係止手段は、

前記他方のコネクタの胴部外周に、該コネクタ後方に向かって先端が張り出し、かつ前記取付穴の縁部の一方側に係合可能な係止突起を備えた少なくとも一対の弾性係止片と、

前記胴部外周の後端に嵌着され、前記取付穴の縁部の他方側に係合可能な係合部を備えたグロメットとからなり、前記係止突起と前記係合部とにより、前記取付穴の縁部を挟持するように構成されたことを特徴とする請求項 6 記載のコネクタ。

【請求項 1 4】 前記係止手段は、前記一方のコネクタの外面に突設した可撓性を有する弾性アームを備え、前記取付穴に該一方のコネクタを係止可能に張り出し、かつ前記弾性アームの側面に連結され、該弾性アームの先端よりも更に先端側に張出した誘い込み傾斜面を有するハネとを備えており、前記他方のコネクタには、前記ハネを撓ませて収納するハネ収納部を備えており、前記一方のコネクタと前記他方のコネクタとが最終嵌合状態になる前に、前記ハネが、前記ハネ収納部に撓みながら押し込まれるように構成されたことを特徴とする請求項 6 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタに関し、更に詳しくは、嵌合時における完全嵌合と半嵌合との嵌合確認を容易にするものである。

【0002】

【従来の技術】コネクタには、車体貫通穴に係止したコネクタに対して相手方のコネクタを嵌合する所謂パネル取付け型のコネクタがある。この種のコネクタで例えば特開平 5 - 9 1 6 2 8 号公報に開示されるものを図 1 8 乃至図 2 0 に基づき説明する。図 1 8 は配索方法を説明するドアの分解斜視図、図 1 9 はトリム側コネクタの支持構造を示す分解斜視図、図 2 0 はフレーム側コネクタの支持構造を示す分解斜視図である。ドアトリム 1 側に配索されたトリム側ハーネス 3 の一端部にはトリム側コネクタ 5 が備えられている。ドアトリム 1 の中間部下部側には、断面コ字状で、且つ開放側が向き合った状態で対のコネクタ支持体 7 がドアフレーム 9 側に向かって突出状に設けられている。トリム側コネクタ 5 にはゴムリング 1 1 が装着される。トリム側コネクタ 5 は、外側面の両側にそれぞれ設けられた突起 1 3 がゴムリング 1 1 に設けられた係合孔 1 5 に嵌合した状態で、対のコネクタ支持体 7 間に圧入状に嵌合装着される。トリム側コネクタ 5 は、ゴムリング 1 1 の弾性変形によりドアフレーム 9 方向と直交する平面内で、上下左右方向に若干の移動を許容した状態で姿勢保持される。

【0003】一方、トリム側コネクタ 5 と相対向するドアフレーム 9 側には、コネクタ支持凹部 1 7 が設けられている。またドアフレーム 9 側に配索されたフレーム側ハーネス 1 9 の中途部から分岐された端部にはフレーム側コネクタ 2 1 が備えられている。そしてフレーム側コネクタ 2 1 はコネクタ支持凹部 1 7 内に嵌合され、フレーム側コネクタ 2 1 の外側面の両側にそれぞれ設けられた可撓性を有する係止用突起 2 3 を、コネクタ支持凹部 1 7 内周面に設けられた係止孔 2 5 に係止させた状態で装着している。ここにフレーム側コネクタ 2 1 は係止用突起 2 3 の可撓性により一方向の若干の移動を許容した

状態で姿勢保持されている。

【0004】従って、図 1 8 に示すように、トリム側ハーネス 3 が配索されたドアトリム 1 をフレーム側ハーネス 1 9 が配索されたドアフレーム 9 に組付ければ、トリム側コネクタ 5 とフレーム側コネクタ 2 1 とが自動的に互いに接続される。この際の両コネクタ 5、2 1 の若干の位置ずれは、ゴムリング 1 1 と係止用突起 2 3 による自由度により吸収され、的確な接続が得られるようになっている。この方法によれば、ドアフレーム 9 側の電装品とドアトリム 1 側の電装品との相互間にまたがる回路接続が存在する場合に有効であり、その回路接続も容易に行うことができる。

【0005】また、この種のパネル取付け型のコネクタとしてゴム製のグロメットを装着し、このグロメットをパネルに密着させることで防水シール機能を持たせた特開平 8 - 3 3 0 0 1 9 号公報に開示されるものを図 2 1 に基づき説明する。図 2 1 は従来の防水コネクタの分解斜視図である。この例による防水コネクタ 3 1 は、取付け穴 3 3 を有して環境を内側と外側とに分けるパネル 3 5 に対して内側から取り付けられる内側コネクタ 3 7 と、外側から取り付けられる外側コネクタ 3 9 とからなる。外側コネクタ 3 9 は、電線の先端に圧着された端子金具（図示せず）を収納するコネクタハウジング 4 1 と、このコネクタハウジング 4 1 において電線が引き出される側の面を覆い、引き出された電線を束ねて一方側へ導くパネルシール用のグロメット 4 3 と、このグロメット 4 3 を覆い且つグロメット 4 3 の周縁をパネル 3 5 側に押さえ込んで保持するグロメットカバー 4 5 とから構成されている。そして、内外両コネクタ 3 7、3 9 は上述グロメットカバー 4 5 側から挿通されるボルト 4 7 を内側コネクタ 3 7 へ締め込むことによって連結状態となる。

【0006】このように構成した防水コネクタ 3 1 では、まず、グロメット 4 3 の貫通孔 4 9 を、基体 4 1 a を覆うカバー 4 1 b、4 1 c の係止突起 5 1、5 3 に挿入しながらコネクタハウジング 4 1 にグロメット 4 3 を被せ、各係止突起 5 1、5 3 の先端側を貫通孔 4 9 から突出させておく。次に、グロメットカバー 4 5 をグロメット 4 3 に被せる。そして、グロメットカバー 4 5 をグロメット 4 3 に対し、各係止突起 5 1、5 3 が設けられていない面に沿ってスライドさせながら正規の組み付け位置へ移動させ、グロメット 4 3 をパネル 3 5 に密着させた状態で取り付けを完了させる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した図 1 8 乃至図 2 0 に示した従来のコネクタでは、ドアトリム 1 をドアフレーム 9 に組付けることで、トリム側コネクタ 5 とフレーム側コネクタ 2 1 とを間接的に位置決めし、両コネクタ 5、2 1 を嵌合させていたので、両コネクタ 5、2 1 の嵌合状況（半嵌合、完全嵌合）の確

認がしにくい問題があった。また、図 21 により示した従来のコネクタでは、グロメット 43 により内側コネクタ 37 と外側コネクタ 39 との嵌合部が隠れてしまうため、嵌合作業が行いにくいとともに、外側コネクタ 39 を基体 41a とこの基体 41a の背面側を覆う一対のカバー 41b、41c とから構成し、更にグロメット 43 を押さえ込んで保持するためのグロメットカバー 45 とを必要とするため、部品点数が多くなり、これによっても嵌合作業性を低下させる問題があった。本発明は上記状況に鑑みてなされたもので、その第一の目的とするところは嵌合確認が容易に行えるコネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタを得ることにより、第二の目的とするところはグロメットを用いる防水型のコネクタにおいても、嵌合確認、嵌合作業及び防水処理とが容易に行えるコネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタを得ることにある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係るコネクタ嵌合方法は、一方のコネクタを被着体の取付穴に一方の面から挿入して仮係止し、前記被着体の他方の面から他方のコネクタを該一方のコネクタに挿入し、嵌合と同時に前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除し、前記他方のコネクタを更に前記取付穴に挿入することにより該他方のコネクタを前記取付穴に本固定することを特徴とするものである。そして、前記被着体の取付穴に設けたコネクタ固定用アームを前記一方のコネクタに係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタと前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記コネクタ固定用アームを弾性変形させて前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴としてもよい。前記一方のコネクタに設けた仮固定片を前記被着体の取付穴に係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタと前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記仮固定片を折り畳んで前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴としてもよい。前記一方のコネクタに設けた弾性アームのセミロック突起を前記被着体の取付穴に係止することで該一方のコネクタを前記取付穴に仮係止し、前記他方のコネクタの挿入力により前記弾性アームを押し上げて前記セミロック突起を取付穴に押圧した後、前記一方のコネクタとの嵌合と同時に前記他方のコネクタの挿入力によって前記セミロック突起を取付穴から外し、前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除することを特徴としてもよい。請求項 4 記載のコネクタ嵌合方法において、前記セミロック突起を取付穴から外し、前記一方のコネクタと前記取付穴との仮係止を解除した後、前記他方のコネクタの胴部外周に嵌着したグロメットを取付穴に嵌着して該他方のコネクタを被着

体に固定することを特徴としてもよい。また、本発明に係るコネクタは、一方のコネクタと、該一方のコネクタを被着体の取付穴に仮係止する仮係止手段と、該一方のコネクタに嵌合するとともに該嵌合のための挿入力によって前記一方のコネクタと取付穴との仮係止を解除する他方のコネクタと、該他方のコネクタを前記取付穴に本固定する本係止手段とを具備したことを特徴とするものである。そして、前記仮係止手段は、前記取付穴の縁部に設けられ該取付穴の中央に向けて突出したコネクタ固定用アームと、前記一方のコネクタに設けられ該コネクタ固定用アームに解除可能に係合する係合孔とからなり、前記本係止手段は、前記他方のコネクタに設けられ前記コネクタ固定用アームに係合するコネクタ固定用孔とからなることを特徴とすることができる。前記仮係止手段は、前記一方のコネクタの外面に突設した凸部と、前記一方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する仮固定片とからなり、前記本係止手段は、前記他方のコネクタの外面に突設した凸部と、前記他方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する本固定片とからなることを特徴とするものであってもよい。前記仮係止手段は、前記一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、該弾性アームの外面に形成され前記取付穴に係止するセミロック突起と、前記一方のコネクタの外面に突設され該セミロック突起と共働して前記取付穴の縁部を挟持する補助アームとからなり、前記本係止手段は、前記他方のコネクタの外面に突設した凸部と、前記他方のコネクタの外面に設けられ可撓性を有し該凸部と共働して前記取付穴の縁部を挟持する本固定片とからなることを特徴とするものであってもよい。請求項 9 記載のコネクタにおいて、前記本係止手段は、前記他方のコネクタの胴部外周に嵌着し前記取付穴に嵌入する周溝を外周に形成したグロメットであることを特徴としてもよい。

【0009】また、前記仮係止手段は、前記一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、該弾性アームの外面に形成され前記取付穴の表裏両縁側に係合可能な一対のセミロック突起と、からなることを特徴とするものであってもよい。前記一方のコネクタにおいて、前記取付穴の縁部に対面する全ての外面に、前記弾性アームが設けられたことを特徴とするものであってもよい。また、前記本係止手段は、前記他方のコネクタの胴部外周に、該コネクタ後方に向かって先端が張り出し、かつ前記取付穴の縁部の一方側に係合可能な係止突起を備えた少なくとも一対の弾性係止片と、前記胴部外周の後端に嵌着され、前記取付穴の縁部の他方側に係合可能な係合部を備えたグロメットとからなり、前記係止突起と前記係合部とにより、前記取付穴の縁部を挟持するように構成されたことを特徴とするものであってもよい。

【0010】このコネクタ嵌合方法では、一方のコネク

タと他方のコネクタとの嵌合と同時に、一方のコネクタが被着体から脱落し、その脱落の有無により両コネクタの嵌合確認が可能になる。また、その際に発生するクリック感により、両コネクタの嵌合確認がより明確なものとなる。これに加えて、他方のコネクタの挿入時に、弾性アームを拉げてセミロック突起を取付穴に押しつけるようにすれば、嵌合前における一方のコネクタの仮係止強度が高められる。更に、他方のコネクタの胴部外周にグロメットを装着すれば、他方のコネクタの挿入方向の一連の動作により、他方のコネクタがグロメットを介して被着体へ防水固定され、嵌合作業及び防水処理とが容易となる。本発明に係るコネクタでは、他方のコネクタの挿入力により解除可能な仮係止手段によって一方のコネクタを仮係止し、仮係止状態の一方のコネクタに他方のコネクタを完全嵌合させた後、他方のコネクタを更に挿入することで、一方のコネクタの仮係止が解除され、次いで他方のコネクタが被着体に本係止される。そして、一方のコネクタに係合孔を設け、他方のコネクタにコネクタ固定用孔を設け、両方の孔に係合するコネクタ固定用アームを取付穴に設けることで、仮係止状態での一方のコネクタの被着体への保持、嵌合時での一方のコネクタの脱落、更に、他方のコネクタと被着体への固定が可能となる。また、一方のコネクタに仮固定片を設け、ハの字状に開いたこの仮固定片を被着体に係止する構造とすれば、コネクタ嵌合時における一方のコネクタの仮係止強度が高くなる。また、弾性アームにセミロック突起を設け、他方のコネクタの挿入力により、弾性アームを弾性変形させてセミロック突起を取付穴から外すようにすれば、一方のコネクタと他方のコネクタとの嵌合時に、クリック感が発生する。更に、他方のコネクタに設けたグロメットを本係止手段として被着体への固定を行えば、一方のコネクタに防水用部材を用いることなく、取付穴とコネクタとの間が防水シール可能となる。

【0011】また、本発明に係るコネクタにおいて、仮係止手段が、一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、該弾性アームの外面に形成され取付穴の表裏両縁側に係合可能な一对のセミロック突起とから構成されることにより、仮係止状態がしっかり固定できる。さらに、一方のコネクタにおいて、取付穴の縁部に対面する全ての外面に、前記弾性アームが設けられた構成によれば、仮係止状態がしっかりかつセンター出しも確実にできる。また、本発明に係るコネクタにおいて、本係止手段が、他方のコネクタの胴部外周に、該コネクタ後方に向かって先端が張り出し、かつ取付穴の縁部の一方側に係合可能な係止突起を備えた少なくとも一对の弾性係止片と、胴部外周の後端に嵌着され、取付穴の縁部の他方側に係合可能な係合部を備えたグロメットとからなり、係止突起と係合部とにより、取付穴の縁部を挟持するように構成されたことにより、一方のコネクタに防水用部材を用いることなく、取付穴とコネクタとの間が防水シ

ール可能となるだけでなく、弾性係止片を撓ませることにより、本係止状態を解除することが容易にできる。

【0012】また、本発明に係るコネクタにおいて、仮係止手段は、前記一方のコネクタの外面に突設した可撓性を有する弾性アームを備え、該弾性アームの側面に連結されて、前記取付穴に該一方のコネクタを係止可能に張り出し、かつ該弾性アームの先端よりも更に先端側に張出した誘い込み傾斜面を有するハネとを備えており、前記他方のコネクタには、前記ハネを撓ませて収納するハネ収納部を備えた構成とすることができる。このような構成によれば、この他方のコネクタの挿入のとき、ハネが他方のコネクタの挿入動作のガイド機能を発揮するので、斜め挿入を回避でき、両部材の嵌合係止を確実に行うことができる。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るコネクタ嵌合方法及びそれに用いるコネクタの好適な実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の第一実施形態を説明する分解斜視図、図2は第一実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。車両パネルなどの被着体61には、矩形状の取付穴63を穿設してある。取付穴63の平行な二辺には穴中心に向けて突出した仮係止手段と本係止手段とを兼ねる一对のコネクタ固定用アーム65を突設してある。コネクタ固定用アーム65は、可撓性を有し、先端がくの字状に折り曲げられて被着体61の表裏面側に弾性変形可能になっている。

【0014】例えばメス端子を装着したメスコネクタである一方のコネクタ67のハウジング69の後部上下面には、凸部71を形成してある。また、ハウジング69の前部上下面には、コネクタ固定用アーム65に係合する仮係止手段（係合孔）73を設けてある。従って、一方のコネクタ67は、ハウジング69の先端側を取付穴63に挿入することで、弾性変形したコネクタ固定用アーム65に係合孔73に係合し、コネクタ固定用アーム65を介して取付穴63に仮係止されるようになっていく。

【0015】例えばオス端子を装着したオスコネクタである他方のコネクタ75のハウジング77の後部上下面には、凸部79を形成してある。他方のコネクタ75は、ハウジング77の先端が、一方のコネクタ67の先端を収容するフード部81となっている。このフード部81の外形は、取付穴63より小さく形成されている。フード部81の上下面には、本係止手段（コネクタ固定用孔）83を形成してあり、コネクタ固定用孔83はコネクタ固定用アーム65に係合するようになっている。

【0016】次に、この実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図2に示すように、まず、被着体61には、一方のコネクタ67のハウジング69の先端を挿入することにより、係合孔73にコネクタ固定用アーム6

5を係合させて、一方のコネクタ67を被着体61に仮係止状態にして保持する。一方のコネクタ67は、係合孔73にコネクタ固定用アーム65を係合するとともに、凸部71がコネクタ固定用アーム65に当接して被着体61からの脱落が阻止される。

【0017】次いで、一方のコネクタ67を挿入した面と反対側の面から、他方のコネクタ75を挿入し、一方のコネクタ67の先端に、他方のコネクタ75のフード部81を挿入する。この際、一方のコネクタ67は、コネクタ固定用アーム65により保持された状態を維持し、他方のコネクタ75が更に挿入されることにより、一方のコネクタ67と他方のコネクタ75とは、完全嵌合状態となる。この状態で、他方のコネクタ75を更に挿入方向に押し込むと、他方のコネクタ75のフード部81の先端がコネクタ固定用アーム65に当接し、コネクタ固定用アーム65を変形させることにより、コネクタ固定用アーム65と一方のコネクタ67との係合を解除する。

【0018】更に、他方のコネクタ75を押し込むことにより、一方のコネクタ67は、被着体61から脱落した状態となる。その後、他方のコネクタ75のフード部81外周に設けたコネクタ固定用孔83にコネクタ固定用アーム65が係合して、他方のコネクタ75が被着体61に固定されることとなる。従って、被着体61から脱落した一方のコネクタ67は、他方のコネクタ75と嵌合状態にあるため、他方のコネクタ75を介して間接的に被着体61に固定された状態となる。他方のコネクタ75は、コネクタ固定用孔83にコネクタ固定用アーム65が係合するとともに、ハウジング77後方の凸部79がコネクタ固定用アーム65に当接することで、被着体61に確実に固定される。

【0019】このコネクタ嵌合方法によれば、一方のコネクタ67と、他方のコネクタ75との嵌合と同時に、一方のコネクタ67が被着体61から脱落するので、両コネクタ67、75の嵌合確認を容易にすることができる。

【0020】また、このコネクタによれば、一方のコネクタ67に係合孔73を設け、他方のコネクタ75にコネクタ固定用孔83を設け、両方の孔73、83に係合するコネクタ固定用アーム65を取付穴63に設けたので、仮係止状態で一方のコネクタ67を被着体61に保持することができるとともに、嵌合時には一方のコネクタ67を脱落させ、更に、他方のコネクタ75を被着体61に固定することができる。

【0021】次に、本発明の第二実施形態を図3、図4に基づき説明する。図3は本発明の第二実施形態を説明する分解斜視図、図4は第二実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。被着体61には、矩形状の取付穴63を穿設してある。例えばメス端子を装着したメスコネクタである一方のコネクタ91のハウジ

ング93の後部上下面には仮係止手段（凸部）95を形成してあり、凸部95は取付穴63より外形を大きく形成してある。また、ハウジング93の前部上下面には、基端をハウジング93に連設し、先端をハウジング93の後方へ向けて開くようにした一对の仮係止手段（仮固定片）97を設けてある。仮固定片97は、通常状態で、ハの字状に開いた状態を維持し、上下方向から押圧されることで、ハウジング93の上下面と平行に閉じるようになっている。従って、一方のコネクタ91は、ハウジング93の先端側を取付穴63に挿入することで、通過時に閉じた仮固定片97が、被着体61の反対面で再び開き、仮固定片97の先端と凸部95とで被着体61を挟持して、被着体61に取り付けられるようになっている。

【0022】例えばオス端子を装着したオスコネクタである他方のコネクタ101のハウジング103の後部上下面には、本係止手段（凸部）105を形成してあり、凸部105は取付穴63より外形を大きく形成してある。他方のコネクタ101のハウジング103の先端は、一方のコネクタ91の先端を収容するフード部107となっている。このフード部107の外形は、取付穴63より小さく形成されている。フード部107の上下面には、基端をハウジング103に連設し、先端をハウジング103の後方へ向けて開くようにした一对の本係止手段（本固定片）111を設けてある。本固定片111は、通常状態で、ハの字状に開いた状態を維持し、上下方向から押圧されることで、ハウジング103の上下面と平行に閉じるようになっている。

【0023】次に、この実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図4に示すように、一方のコネクタ91は、先端部を取付穴63に挿入することで、仮固定片97が被着体61の反対側の面で開き、仮固定片97と凸部95とにより、取付穴63の縁部を挟持して被着体61に仮係止される。

【0024】次いで、一方のコネクタ91を挿入した面と反対側の面から、他方のコネクタ101を挿入し、一方のコネクタ91の先端に、他方のコネクタ101のフード部107を挿入する。この際、一方のコネクタ91は、仮固定片97が取付穴63に係止しているため、被着体61から脱落することなく、他方のコネクタ101と完全嵌合状態となる。

【0025】嵌合と同時に、一方のコネクタ91の仮固定片97は、他方のコネクタ101のフード部107内に挿入されることで、折り畳まれ、取付穴63との係止が解除される。従って、この状態で他方のコネクタ101が更に挿入されることで、一方のコネクタ91は被着体61から脱落する。他方のコネクタ101を更に挿入することで、他方のコネクタ101の本固定片111が取付穴63を通過した後に開き、他方のコネクタ101は、本固定片111と凸部105とにより、取付穴63



の縁部を挾持して、被着体 61 に固定されることとなる。従って、脱落した一方のコネクタ 91 は、他方のコネクタ 101 と嵌合状態にあるため、他方のコネクタ 101 を介して間接的に被着体 61 に固定された状態となる。

【0026】このコネクタ嵌合方法によれば、一方のコネクタ 91 と、他方のコネクタ 101 との嵌合と同時に、一方のコネクタ 91 が被着体 61 から脱落するので、両コネクタ 91、101 の嵌合確認を容易にすることができる。

【0027】また、このコネクタによれば、一方のコネクタ 91 に仮固定片 97 を設け、ハの字状に開いたこの仮固定片 97 を被着体 61 に係止して、他方のコネクタ 101 との嵌合を行うので、上述の第一、第二実施形態に比べて、コネクタ嵌合時の仮係止強度を高くすることができ、他方のコネクタ 101 を確実に一方のコネクタ 91 に嵌合させることができる。

【0028】次に、本発明の第三実施形態を図 5 乃至図 7 に基づき説明する。図 5 は本発明の第三実施形態を説明する分解斜視図、図 6 は一方のコネクタを (B)、他方のコネクタを (A) で示した断面図、図 7 は第三実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。被着体 61 には、矩形形の取付穴 63 を穿設してある。一方のコネクタ 121 のハウジング 123 の後部上下面には基端をハウジング 123 に連設し、自由端となった先端側をハウジング 123 の前方側に突出させた仮係止手段（弾性アーム）125 をそれぞれ設けてある。

【0029】弾性アーム 125 の外面には、山形に突出した仮係止手段（セミロック突起）127 を設けてあり、セミロック突起 127 は取付穴 63 に挿入離脱可能に仮係止するようになっている。また、ハウジング 123 の後部の左右側面には、基端を連設し、先端をハウジング 123 の前方に突出させた仮係止手段（補助アーム）129 を設けてある。補助アーム 129 の先端側には、被着体 61 の面に当接する当接面 129a を形成してある。従って、一方のコネクタ 121 は、ハウジング 123 の先端側を取付穴 63 に挿入することで、弾性アーム 125 のセミロック突起 127 が取付穴 63 を通過して、取付穴 63 の裏側に係止するとともに、補助アーム 129 の当接面 129a が被着体 61 の表側の面に当接して、セミロック突起 127 と補助アーム 129 とで被着体 61 を挾持して、被着体 61 に仮係止されるようになっている。弾性アーム 125 の先端内側には、後述の他方のコネクタと結合するための突起状の結合ロック 131 を設けてある。

【0030】他方のコネクタ 133 のハウジング 135 の後方には本係止手段（凸部）137 を設けてあり、凸部 137 は取付穴 63 より外形を大きく形成してある。ハウジング 135 の先端には、一方のコネクタ 121 の先端を収容するフード部 139 を形成してある。フード

部 139 の先端上下面には、一方のコネクタ 121 の結合ロック 131 と係合する結合突起 141 を設けてある。また、フード部 139 の上下面及び左右の側面には、基端を連設し、先端をハウジング 135 の後方へ向けて開くようにした本係止手段（本固定片）143 を設けてある。本固定片 143 は、通常状態で、ハの字状に開いた状態を維持し、上下方向から押圧されることで、ハウジング 135 の外面と平行に閉じるようになっていく。

10 【0031】次に、この実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図 7 に示すように、一方のコネクタ 121 は、ハウジング 135 の先端側を取付穴 63 に挿入することで、弾性アーム 125 のセミロック突起 127 が取付穴 63 の裏面に係止するとともに、補助アーム 129 の当接面 129a が取付穴 63 の表面に当接して、被着体 61 に仮係止状態となる。次いで、一方のコネクタ 121 を挿入した面と反対側の面から、他方のコネクタ 133 を挿入することにより、弾性アーム 125 が他方のコネクタ 133 の結合突起 141 に乗り上げ、弾性アーム 125 が押し広げられることとなる。これにより、一方のコネクタ 121 は、セミロック突起 127 が取付穴 63 の内周に押しつけられ、取付穴 63 への固定が更に強固なものとなる。

【0032】この状態で、他方のコネクタ 133 が更に挿入されることで、一方のコネクタ 121 の先端が、他方のコネクタ 133 のフード部 139 内に収容されて、嵌合が完了する。嵌合が完了すると同時に、弾性アーム 125 の結合ロック 131 が結合突起 141 を乗り越え、結合ロック 131 と結合突起 141 とが係合することで、一方のコネクタ 121 と他方のコネクタ 133 とが嵌合状態でロックされる。

【0033】更に、他方のコネクタ 133 を挿入方向に押し込むことで、弾性アーム 125 が内側に変形し、セミロック突起 127 が取付穴 63 から外れて、一方のコネクタ 121 が取付穴 63 から脱落することとなる。この際、セミロック突起 127 が取付穴 63 から外れることによるクリック感（節度感）が発生し、このクリック感により両コネクタ 121、133 の完全嵌合が確認されることになる。その後、他方のコネクタ 133 を更に挿入することにより、他方のコネクタ 133 の本固定片 143 が取付穴 63 を通過し、取付穴 63 の裏面で開くことにより、他方のコネクタ 133 は本固定片 143 と凸部 137 とで取付穴 63 の縁部を挾持して被着体 61 に固定されることとなる。従って、取付穴 63 から脱落した一方のコネクタ 121 は、嵌合ロック状態の他方のコネクタ 133 を介して被着体 61 に固定された状態となる。

【0034】このコネクタ嵌合方法によれば、一方のコネクタ 121 と、他方のコネクタ 133 との嵌合と同時に、一方のコネクタ 121 が被着体 61 から脱落するの

で、その際に発生するクリック感により、両コネクタ121、133の嵌合確認を容易にすることができる。これに加えて、他方のコネクタ133の挿入時に、弾性アーム125を上げてセミロック突起127を取付穴63に押しつけるので、一方のコネクタ121を一時的に強固に仮固定することができ、嵌合前における一方のコネクタ121の離脱を確実に防止することができる。

【0035】また、このコネクタによれば、弾性アーム125にセミロック突起127を設け、他方のコネクタ133の挿入力により、弾性アーム125を弾性変形させてセミロック突起127を取付穴63から外すようにしたので、一方のコネクタ121と他方のコネクタ133との嵌合時に、クリック感を発生させることができる。

【0036】次に、本発明の第四実施形態を図8乃至図10に基づき説明する。図8は本発明の第四実施形態を説明する分解斜視図、図9は他方のコネクタの断面図、図10は第四実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。この実施形態では、上述の第三実施形態と同じ一方のコネクタ121を用いるので、その説明は省略する。

【0037】一方、他方のコネクタ151のハウジング153内には、電線とハウジング内壁とを防水シールするゴム栓154が装着されている。他方のコネクタ151のハウジング153の外周には、本係止手段（グロメット）155を嵌着しており、グロメット155の外周には周溝157を形成してある。この周溝157には、取付穴63の縁部全周が嵌入するようになっている。周溝157を挟むリップ部159a、159bは、ハウジング153の先端側のリップ部159aの外形が、ハウジング153の後端側のリップ部159bの外形より小さくなっている。つまり、グロメット155は、先端側のリップ部159aを取付穴63に押し込むことにより、周溝157を取付穴63の縁部に嵌入できるようになっている。また、後端側のリップ部159bの背面には、取付穴63より大きい外形のフランジ部159を設けてあり、フランジ部159は後端側のリップ部159bの取付穴63からの外れを阻止している。ハウジング153の先端には、一方のコネクタ121の先端を收容するフード部139を形成してある。フード部139の先端上下面には、一方のコネクタ121の結合ロック131と係合する結合突起141を設けてある。

【0038】次に、この実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図10に示すように、一方のコネクタ121は、ハウジング135の先端側を取付穴63に挿入することで、弾性アーム125のセミロック突起127が取付穴63の裏面に係止するとともに、補助アーム129の当接面129aが取付穴63の表面に当接して、被着体61に仮係止状態となる。次いで、一方のコネクタ121を挿入した面と反対側の面から、他方のコネク

タ151を挿入することにより、弾性アーム125が他方のコネクタ151の結合突起141に乗り上げ、弾性アーム125が押し広げられることとなる。これにより、一方のコネクタ121は、セミロック突起127が取付穴63の内周に押しつけられ、取付穴63への固定が更に強固なものとなる。

【0039】この状態で、他方のコネクタ151が更に挿入されることで、一方のコネクタ121の先端が、他方のコネクタ151のフード部139内に收容されて、嵌合が完了する。嵌合が完了すると同時に、弾性アーム125の結合ロック131が結合突起141を乗り越え、結合ロック131と結合突起141とが係合することで、一方のコネクタ121と他方のコネクタ151とが嵌合状態でロックされる。

【0040】更に、他方のコネクタ151を挿入方向に押し込むことで、弾性アーム125が内側に変形し、セミロック突起127が取付穴63から外れて、一方のコネクタ121が取付穴63から脱落することとなる。この際、セミロック突起127が取付穴63から外れることによるクリック感（節度感）が発生し、このクリック感により両コネクタ121、151の完全嵌合が確認されることになる。その後、他方のコネクタ151を更に挿入することにより、他方のコネクタ151のグロメット155のリップ部159aが取付穴63に押し込まれ、グロメット155の周溝157に取付穴63の縁部が嵌入してグロメット155を介して他方のコネクタ151が被着体61に固定されることとなる。従って、取付穴63から脱落した一方のコネクタ121は、嵌合ロック状態の他方のコネクタ151を介して被着体61に固定された状態となる。

【0041】このコネクタ嵌合方法によれば、一方のコネクタ121と、他方のコネクタ151との嵌合と同時に、一方のコネクタ121が被着体61から脱落するので、その際に発生するクリック感により、両コネクタ121、151の嵌合確認を容易にすることができる。これに加えて、他方のコネクタ151の挿入時に、弾性アーム125を上げてセミロック突起127を取付穴63に押しつけるので、一方のコネクタ121を一時的に強固に仮固定することができ、嵌合前における一方のコネクタ121の離脱を確実に防止することができる。更に、他方のコネクタ151の挿入方向の一連の動作により、他方のコネクタ151を被着体61へ防水固定できるので、嵌合作業及び防水処理とを極めて容易に行うことができる。

【0042】また、このコネクタによれば、他方のコネクタ151に設けたゴム栓154、及びグロメット155のみにより、一方のコネクタ121に防水用部材を用いることなく、取付穴63とコネクタとの間を防水シールすることができ、少ない部品点数での防水シールを可能にすることができる。

【0043】次に、本発明の第五実施形態を図11乃至図12に基づき説明する。図11は本発明の第五実施形態を説明する分解斜視図、図12はコネクタの仮止状態を示す断面図である。この実施形態では、上述の第四実施形態と同じ他方のコネクタ151を用いるとともに、基本的操作においても同様の部分については、その説明は適宜省略する。

【0044】本実施形態における特徴的構成は、図11に示すように、仮係止手段としては、一方のコネクタ221の外面に突設した弾性アーム225と、該弾性アーム225の外面に形成され取付穴63の表裏両縁側に係合可能な一対のセミロック突起227、228とからなる構成である。したがって、仮係止状態は、図12に示すように、セミロック突起227と228とが、被着体61をしっかりと挟持するように取付けられる。なお、本実施形態においては、セミロック突起227と228とによって、取付穴63の縁部に対応する溝が形成されている。さらに、この溝の長さが長く構成されていることにより、一方のコネクタ221の回転方向の係止が確実になる。また、本実施形態においては、一方のコネクタ221において、取付穴63の縁部に対面する全ての外面に、弾性アーム225が設けられている。本実施形態のコネクタのように、仮係止手段が、一方のコネクタ221の外面に突設した弾性アーム225と、該弾性アーム225の外面に形成され取付穴63の表裏両縁側に係合可能な一対のセミロック突起227、228とから構成されることにより、仮係止状態が極めてしっかり固定できる。さらに、一方のコネクタ225において、取付穴63の縁部に対面する全ての外面に、弾性アーム225が設けられた構成によれば、仮係止状態がしっかりと

【0045】次に、本発明の第六実施形態を図13乃至図14に基づき説明する。図13は本発明の第六実施形態を説明する分解斜視図、図14はコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。この実施形態では、上述の第四実施形態と同じ一方のコネクタ121を用いるとともに、基本的操作においても同様の部分については、その説明は適宜省略する。本実施形態においては、本係止手段は、他方のコネクタ251の胴部外周253に、該コネクタ後方に向かって先端が張り出し、かつ取付穴63の縁部の一方側に係合可能な係止突起254aを備えた一対の弾性係止片254と、胴部外周253の後端に嵌着され、取付穴63の縁部の他方側に係合可能な係合部255aを備えたグロメット251とからなる。そして、係止突起254aと係合部255aとにより、取付穴63の縁部を挟持するように構成されている。

【0046】次に、この実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図14および図13を参照して示すように、一方のコネクタ121は、ハウジングの先端側を取付穴63に挿入することで、弾性アーム125のセミロ

ック突起127が取付穴63の裏面に係止するとともに、補助アーム129の当接面129aが取付穴63の表面に当接して、被着体61に仮係止状態となる。次いで、一方のコネクタ121を挿入した面と反対側の面から、他方のコネクタ251を挿入することにより、弾性アーム125が他方のコネクタ251の結合突起241に乗り上げ、弾性アーム125が押し広げられることとなる。これにより、一方のコネクタ121は、セミロック突起127が取付穴63の内周に押しつけられ、取付穴63への固定が更に強固なものとなる。

【0047】この状態で、他方のコネクタ251が更に挿入されることで、一方のコネクタ121の先端が、他方のコネクタ251のフード部239内に収容されて、嵌合が完了する。嵌合が完了すると同時に、弾性アーム125の結合ロック131が結合突起241を乗り越え、結合ロック131と結合突起241とが係合することで、一方のコネクタ121と他方のコネクタ251とが嵌合状態でロックされる。

【0048】更に、他方のコネクタ251を挿入方向に押し込むことで、弾性アーム125が内側に変形し、セミロック突起127が取付穴63から外れて、一方のコネクタ121が取付穴63から脱落することとなる。この際、セミロック突起127が取付穴63から外れることによるクリック感（節度感）が発生し、このクリック感により両コネクタ121、251の完全嵌合が確認されることになる。その後、他方のコネクタ251を更に挿入することにより、他方のコネクタ251の弾性係止片254が内側に撓み、係止突起254aが取付穴63を乗り越える。この結果、グロメット255の係合部255a（リップ部）が取付穴63に押し込まれ、グロメット255と弾性係止片254とを介して他方のコネクタ251が被着体61に固定されることとなる。従って、取付穴63から脱落した一方のコネクタ121は、嵌合ロック状態の他方のコネクタ251を介して被着体61に固定された状態となる。

【0049】また、このコネクタによれば、グロメット255により、他の防水用部材を用いることなく、取付穴63とコネクタとの間を防水シールすることができ、少ない部品点数での防水シールを可能にすることができる。なお、ゴム栓270は、他方のコネクタ251内に装着されて電線とハウジング内壁とを防水シールしている。

【0050】また、グロメット255と電線の周囲に配置されるゴム栓270とは一体成形された構成とすることができる。このような一体成形の構造であると、部品点数が少なくなるとともに、防水機能をさらに高めることができる。

【0051】また、グロメット255の構成については、例えば、図15に示すように変更することができる。図15に示す特徴的な構成は、他方のコネクタ25

1とグロメット255とが外れないようなロック構造となっていることである。すなわち、他方のコネクタ251の先端には、該コネクタの径方向に張り出した鍔状の係止突起256が設けられており、一方、グロメット255には、係止凹部261が設けられており、係止突起256と係止凹部261とが嵌合している。このように、他方のコネクタ251にグロメット255がしっかりと固定されていることにより、該コネクタ251とグロメット255との密着性が向上するだけでなく、グロメット255が係合部255aを被着体61に当接させる圧力を強くするように設定することができ、被着体61とグロメット255との密着性を高めることができる。したがって、このようなグロメットの固定構造であると、非常に優れた防水固定構造を提供することができる。又、グロメット255が上記のようにしっかりと固定される構造であると、図15のごとく、比較的長い蛇腹部260を設けて、電線による不測の力が作用し易い構造としても、グロメット255の脱落や防水機能の低下等を回避することができる。

【0052】次に、本発明の第六実施形態を図16乃至図17に基づき説明する。図16は本発明の第七実施形態を説明する分解斜視図、図17はコネクタ嵌合方法の手順における仮係止解除方法を示す説明図である。なお、図17は、他方のコネクタ並びに被着体を断面にて示した部分断面図である。この第七実施形態では、本実施形態の特徴部分以外は図8に示した第四実施形態と基本的に同じ構成であるので、基本的操作においても同様の部分については、その説明は適宜省略する。本実施形態の特徴的な構成としては、仮係止手段は、一方のコネクタ321の外面に突設した可撓性を有する弾性アーム325を備え、該弾性アーム325の外面に形成され前記取付穴63に係止するセミロック突起327が形成されている。そして、更に、前記弾性アーム325の側面に連結され且つ該弾性アームの先端よりも更に先端側に張出した誘い込み傾斜面328aを有するハネ328とを備えている。一方、他方のコネクタ351には、前記ハネ328を撓ませて収納するハネ収納部338が四つ設けられている。

【0053】次に、この第七実施形態によるコネクタ嵌合方法を説明する。図16および図17を参照して示すように、一方のコネクタ321は、ハウジングの先端側を取付穴63に挿入することで、弾性アーム325のセミロック突起327並びに後述するハネ328の上端が取付穴63の裏面に係止するとともに、補助アーム329の当接面329aが取付穴63の表面に当接して、被着体61に仮係止状態となる（図17のAに示す状態）。なお、図17においては、弾性アーム325及びハネ328を示すような向きで図示してあるので、当接面329aの被着体61との当接状態は図示されていない。

【0054】次いで、一方のコネクタ321を挿入した面と反対側の面から、図17のBに示すように、他方のコネクタ351を挿入することにより、弾性アーム325が他方のコネクタ351の結合突起341に乗り上げ、弾性アーム325が若干押し広げられることとなる。また、本実施形態においては、一方のコネクタ321と他方のコネクタ351と嵌合が開始されるときに、ハネ328はその傾斜面328aが、他方のコネクタ351のハネ収納部338の内壁の縁部に当接する（図17のBの状態）。そして、さらに押し込む操作により、ハネ328は、ハネ収納部338に撓みながら押し込まれ、該ハネ収納部338内に収納されていく。この他方のコネクタ351の挿入のとき、ハネ328が他方のコネクタ351の挿入動作のガイド機能を発揮するので、斜め挿入を回避でき、両部材の嵌合係止を確実に行うことができる。

【0055】前掲のようにハネ328が撓むことにより、仮係止のロック状態が解除される。また、この撓みに連動して弾性アーム325を内方（取付穴63の縁部から離れる方向）に撓ませることができるので、一方のコネクタ321の弾性アーム325のセミロック突起327を、取付穴63に対してその仮係止状態から解除方向に若干移動するように動作させることもできる。

【0056】さらにまた、他方のコネクタ351を更に挿入することで、第四実施形態の場合と同様に、一方のコネクタ321の先端が、他方のコネクタ351のフード部内に收容されて、嵌合が完了し、一方のコネクタ321と他方のコネクタ351とが、嵌合状態でロックされる。

【0057】引き続き更に、他方のコネクタ351を挿入方向に押し込むことで、セミロック突起327が取付穴63から外れて、一方のコネクタ321が取付穴63から脱落することとなる。この結果、グロメット355の係合部355a（リップ部）が取付穴63に押し込まれ、他方のコネクタ351が被着体61に固定されることとなる。

【0058】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係るコネクタ嵌合方法によれば、一方のコネクタと、他方のコネクタとの嵌合と同時に、一方のコネクタが被着体から脱落するので、両コネクタの嵌合確認を容易にすることができる。また、その際に発生するクリック感により、両コネクタの嵌合確認をより明確なものにすることができる。これに加えて、他方のコネクタの挿入時に、弾性アームを拡げてセミロック突起を取付穴に押しつけることとすれば、嵌合前における一方のコネクタの離脱を確実に防止することができる。更に、他方のコネクタの胴部外周にグロメットを嵌着すれば、他方のコネクタの挿入方向の一連の動作により、他方のコネクタを被着体へ防水固定できるので、嵌合作業及び防水処理とを極

めて容易に行うことができる。本発明に係るコネクタによれば、他方のコネクタの挿入力により解除可能な仮係止手段によって、一方のコネクタを仮係止し、且つ他方のコネクタには本係止手段を設けたので、仮係止状態の一方のコネクタに、他方のコネクタを完全嵌合させた後、一方のコネクタの仮係止を解除して他方のコネクタを本係止することができる。そして、一方のコネクタに係合孔を設け、他方のコネクタにコネクタ固定用孔を設け、両方の孔に係合するコネクタ固定用アームを取付穴に設けることで、仮係止状態で一方のコネクタを被着体に保持することができるとともに、嵌合時には一方のコネクタを脱落させ、更に、他方のコネクタを被着体に固定することができる。また、一方のコネクタに仮固定片を設け、ハの字状に開いたこの仮固定片を被着体に係止する構造とすれば、コネクタ嵌合時の一方のコネクタの仮係止強度を高めることができる。また、弾性アームにセミロック突起を設け、他方のコネクタの挿入力により、弾性アームを弾性変形させてセミロック突起を取付穴から外すようにすれば、一方のコネクタと他方のコネクタとの嵌合時に、クリック感を発生させることができる。更に、他方のコネクタの胴部外周に設けたグロメットを本係止手段として、他方のコネクタを被着体へ固定すれば、一方のコネクタに防水用部材を用いることなく、取付穴とコネクタとの間を防水固定でき、少ない部品点数での防水シールが可能となる。

【0059】また、本発明に係るコネクタにおいて、仮係止手段が、一方のコネクタの外面に突設した弾性アームと、該弾性アームの外面に形成され取付穴の表裏両縁側に係合可能な一对のセミロック突起とから構成される場合には、仮係止状態がしっかり固定でき、取付穴の縁部に対面する全ての外面に、弾性アームが設けられた構成によれば、仮係止状態がしっかりかつセンター出しも確実にできる。更に、本発明に係るコネクタにおいて、本係止手段が、他方のコネクタの胴部外周に、該コネクタ後方に向かって先端が張り出し、かつ取付穴の縁部の一方側に係合可能な係止突起を備えた少なくとも一对の弾性係止片と、胴部外周の後端に嵌着され、取付穴の縁部の他方側に係合可能な係合部を備えたグロメットとからなり、係止突起と係合部とにより、取付穴の縁部を挟持する構成によれば、一方のコネクタに防水用部材を用いることなく、取付穴とコネクタとの間が防水シール可能となるだけでなく、弾性係止片を撓ませることにより、本係止状態を解除することが容易にできる。また、本発明に係るコネクタにおいて、仮係止手段が、前記一方のコネクタの外面に突設した可撓性を有する弾性アームを備え、該弾性アームの側面に連結されて、前記取付穴に該一方のコネクタを係止可能に張り出し、かつ該弾性アームの先端よりも更に先端側に張出した誘い込み傾斜面を有するハネとを備えており、前記他方のコネクタには、前記ハネを撓ませて収納するハネ収納部を備えた

構成によれば、この他方のコネクタの挿入のとき、ハネが他方のコネクタの挿入動作のガイド機能を発揮するので、斜め挿入を回避でき、両部材の嵌合係止を確実に行うことができ、コネクタの嵌合操作性の向上とともに嵌合ミスを回避することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第一実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 2】第一実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。

【図 3】本発明の第二実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 4】第二実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。

【図 5】本発明の第三実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 6】一方のコネクタを (B)、他方のコネクタを (A) で示した断面図である。

【図 7】第三実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。

【図 8】本発明の第四実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 9】他方のコネクタの断面図である。

【図 10】第四実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。

【図 11】本発明の第五実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 12】図 11 に示すコネクタの断面図である。

【図 13】本発明の第六実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 14】第六実施形態によるコネクタ嵌合方法の手順を示す説明図である。

【図 15】本発明の第六実施形態の変形例を示すコネクタの断面図である。

【図 16】本発明の第七実施形態を説明する分解斜視図である。

【図 17】第七実施形態のコネクタ嵌合方法の手順を示す概略説明図である。

【図 18】配索方法を説明するドアの分解斜視図である。

【図 19】トリム側コネクタの支持構造を示す分解斜視図である。

【図 20】フレーム側コネクタの支持構造を示す分解斜視図である。

【図 21】従来の防水コネクタの分解斜視図である。

#### 【符号の説明】

61 被着体

63 取付穴

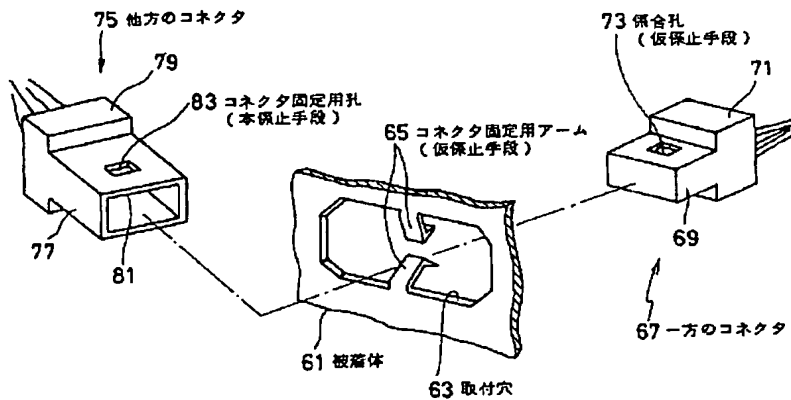
65 コネクタ固定用アーム (仮係止手段)

67、91、121 一方のコネクタ

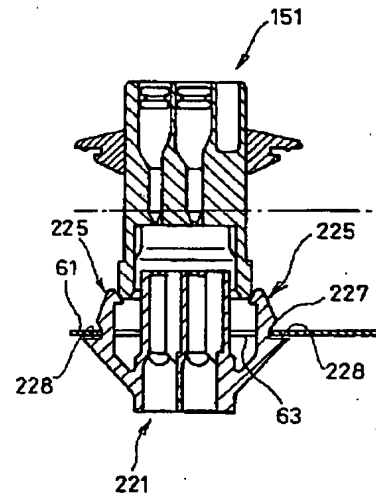
- 73 係合孔 (仮係止手段)  
 75、101、133、151 他方のコネクタ  
 83 コネクタ固定用孔 (本係止手段)  
 95 凸部 (仮係止手段)  
 97 仮固定片 (仮係止手段)  
 105 凸部 (本係止手段)  
 111 本固定片 (本係止手段)

- 125 弾性アーム (仮係止手段)  
 127 セミロック突起 (仮係止手段)  
 129 補助アーム (仮係止手段)  
 137 凸部 (本係止手段)  
 143 本固定片 (本係止手段)  
 155 グロメット (本係止手段)  
 157 周溝

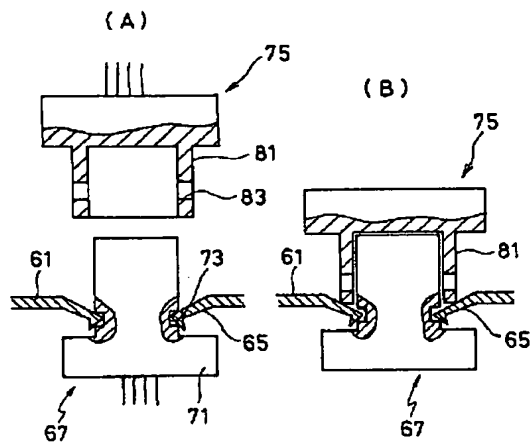
【図 1】



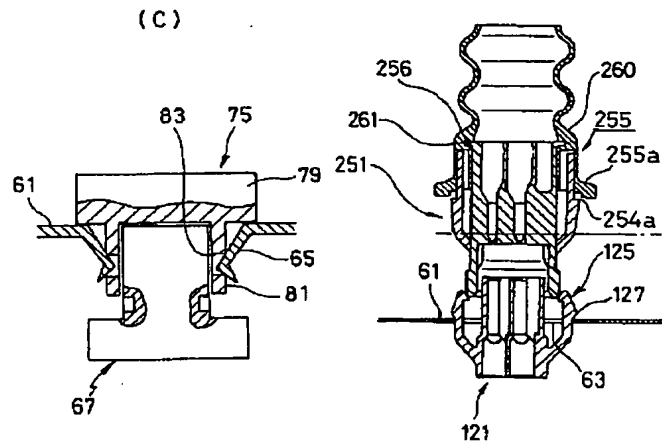
【図 12】



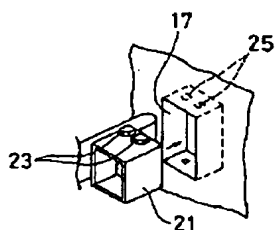
【図 2】



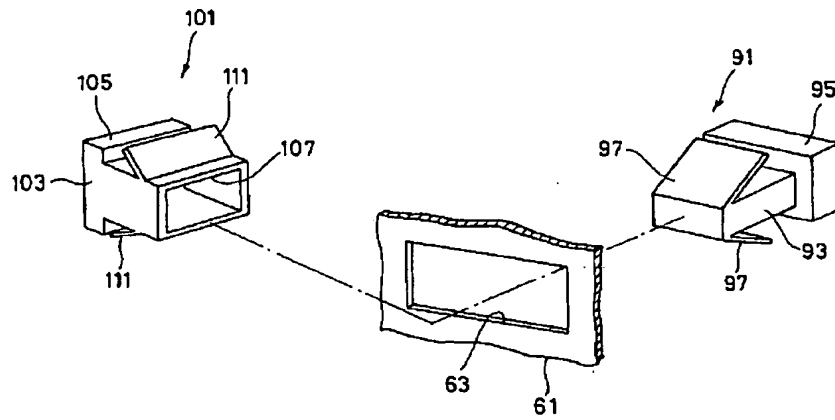
【図 15】



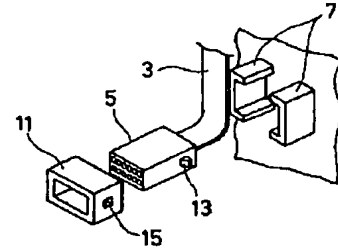
【図 20】



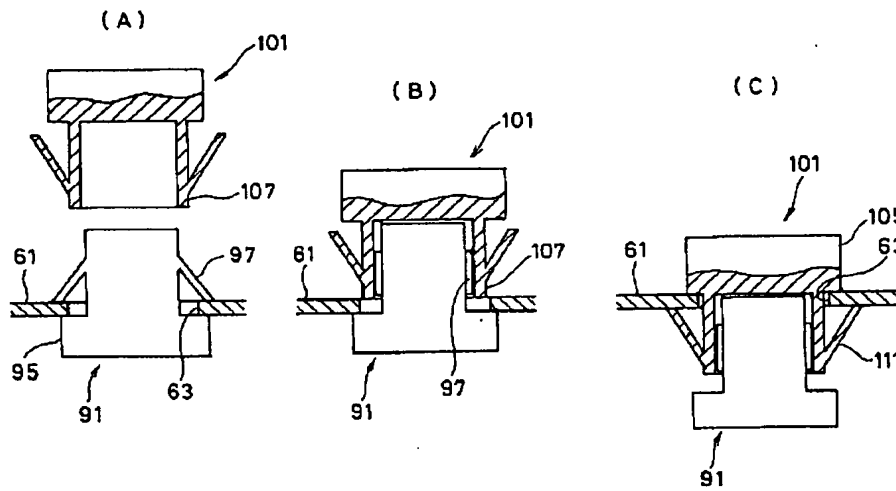
【図 3】



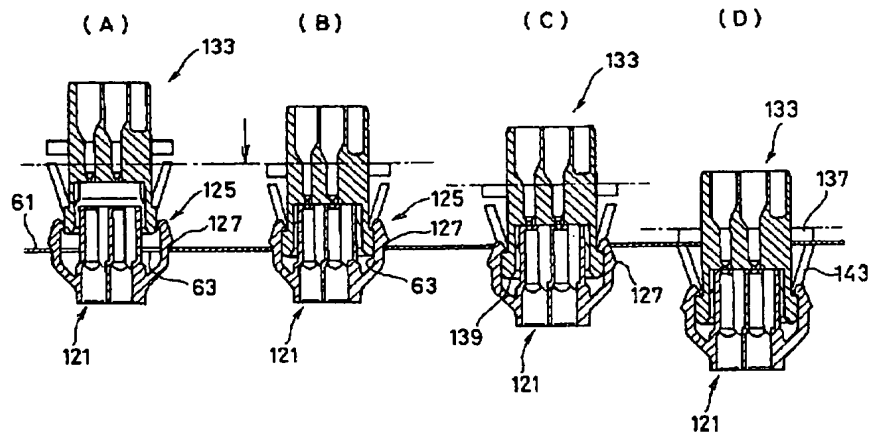
【図 19】



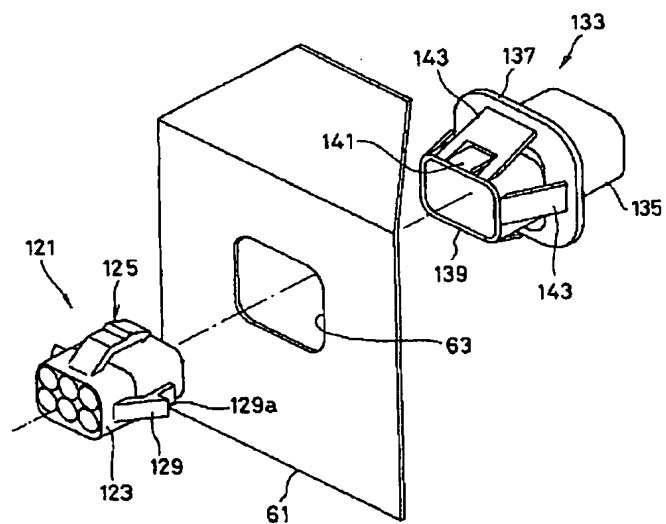
【図 4】



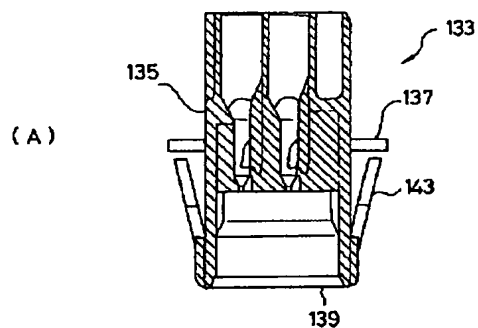
【図 7】



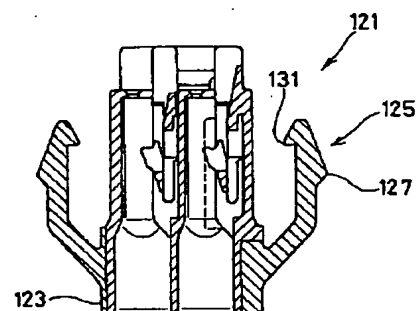
【図 5】



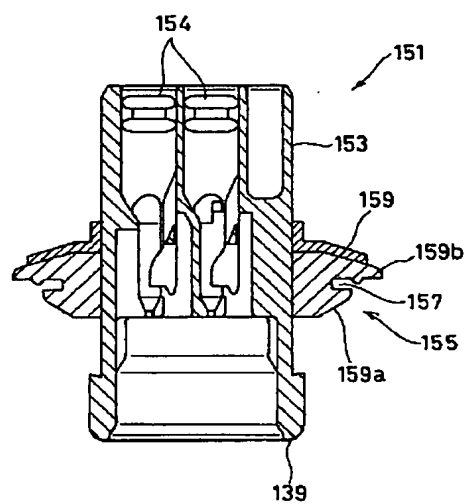
【図 6】



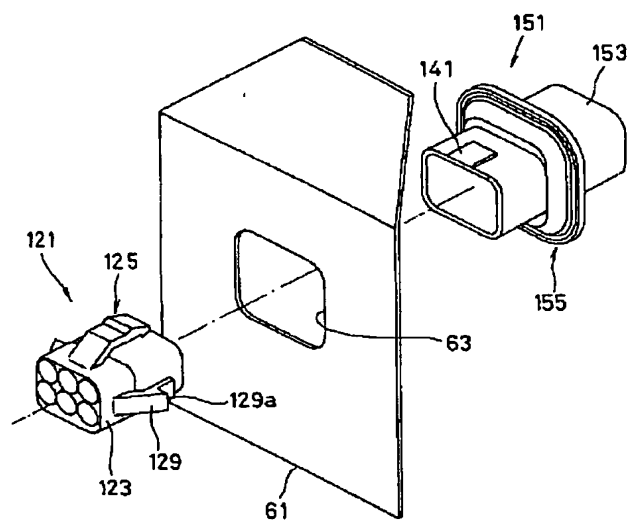
(B)



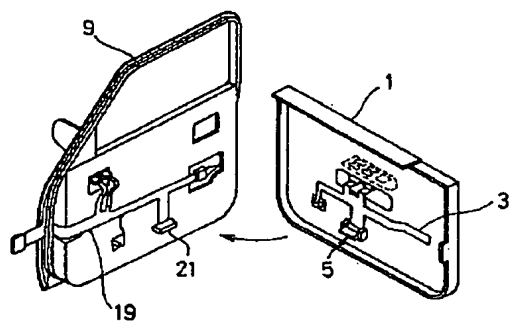
【図 9】



【図 8】

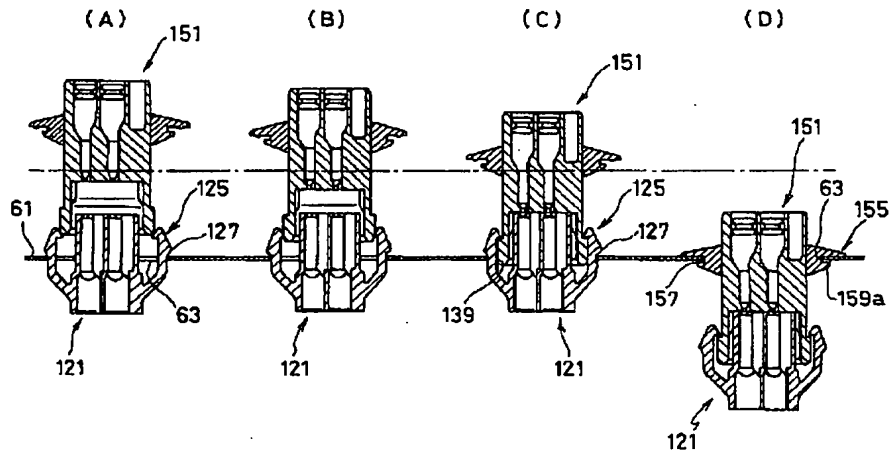


【図 18】

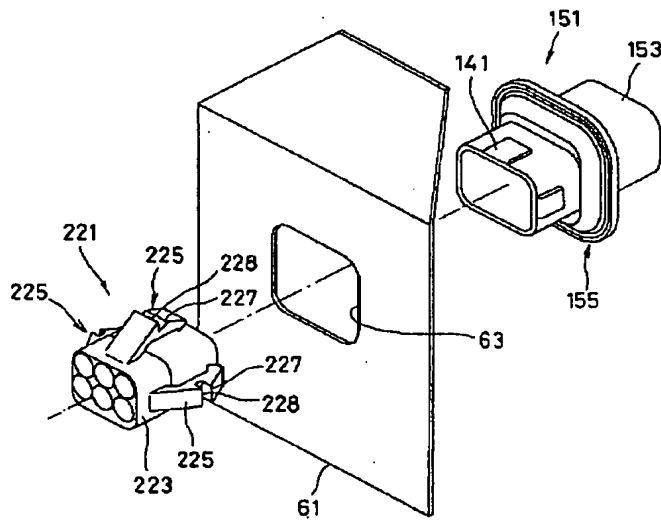




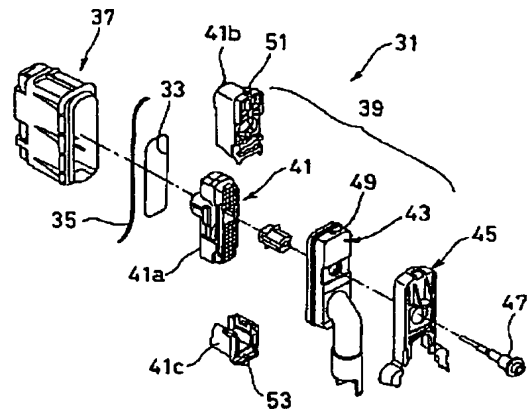
【図 10】



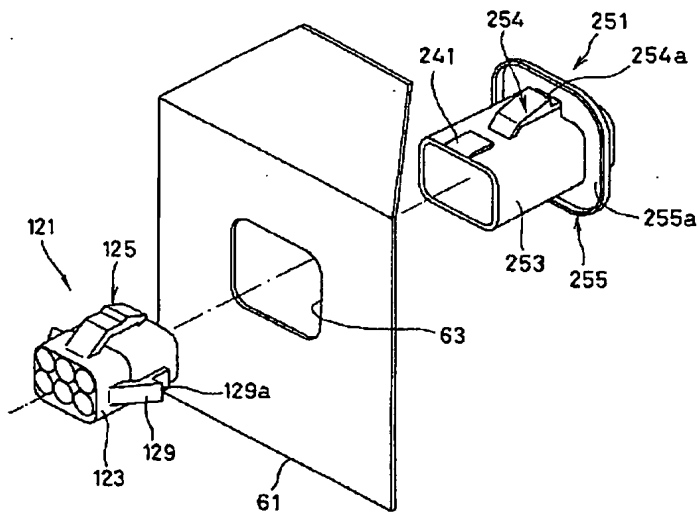
【図 11】



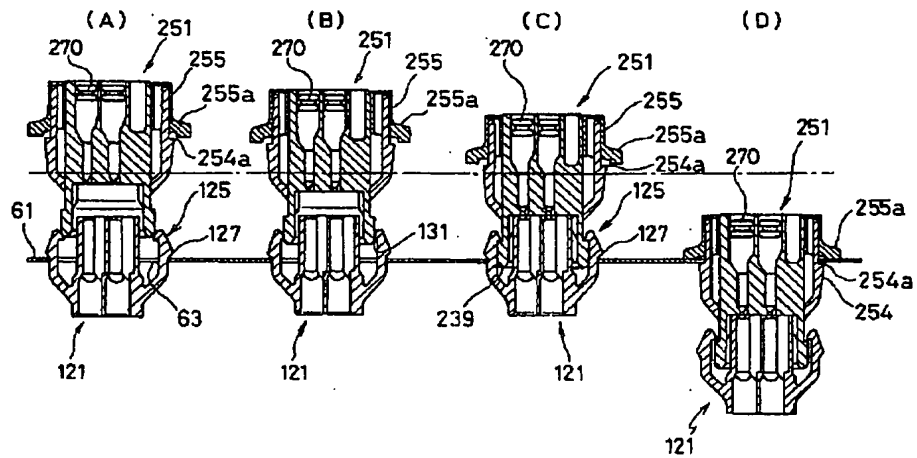
【図 21】



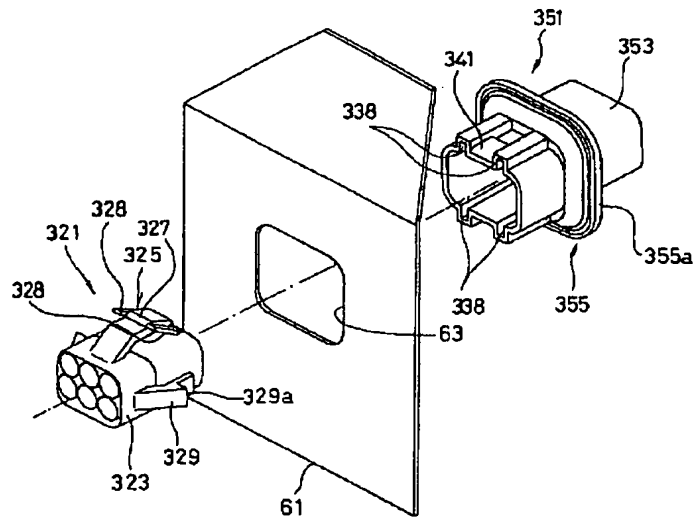
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 16】



【図 17】

